

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-211977

(43) 公開日 平成4年(1992)8月3日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 29/46	Z	8804-2C		
13/00		8102-2C		
29/38	Z	8804-2C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-61034  
 (22) 出願日 平成3年(1991)3月4日  
 (31) 優先権主張番号 特願平2-54383  
 (32) 優先日 平2(1990)3月6日  
 (33) 優先権主張国 日本 (J P)

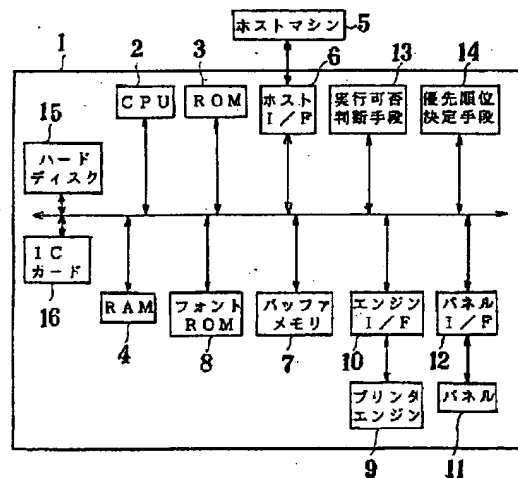
(71) 出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (72) 発明者 丹羽 雄一  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 (72) 発明者 八巻 隆徳  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内

(54) 【発明の名称】 プリンタ装置

(57) 【要約】

【目的】 実行不可能なプリント要求があったときのプリント処理効率の向上を図る。

【構成】 プリント要求が実行不可能と判断されたときに、そのデータを記憶する。この記憶されたデータに続いて送られたプリント要求が実行可能であるときには、前のプリント要求に優先して次のプリント要求を実行する。そして、記憶手段に記憶させたプリント要求が実行可能となったときに、記憶手段に記憶してあるデータを読出しプリント要求を実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリント要求に対して実行可能であるか否かを判断する実行可否判断手段と、実行可否判断手段で判断した結果、実行不可能であるプリント要求のときにそのデータを記憶する記憶手段と、記憶手段にデータが格納されたことを表示する表示手段と、記憶手段に記憶されたデータに続いて送られた次のプリント要求が実行可能であるときに、前のプリント要求に優先して次のプリント要求を実行し、記憶手段に記憶されたデータが実行可能になったときに、記憶手段に記憶してあるデータを読出しプリント要求を実行する優先順位決定手段とを備えたことを特徴とするプリンタ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、例えばページプリンタ等のプリント装置、特にプリント処理効率の向上に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 レーザプリンタにおいて、ホストコンピュータからのプリント要求が実行不可能な場合、例えば、ホストコンピュータからA4サイズの用紙にデータを印字するように指定してきたのに、プリンタにはA4サイズの用紙はなく、レターサイズの用紙のみが装着されていて、プリント要求に対して正常にプリントができない場合がある。このような場合の処理として従来は、正しいサイズの用紙がプリンタに装着されるまでは印字を中断し、正しいサイズの用紙がプリンタに装着されてから印字を実行していた。このため、あとからプリント可能なデータが送られてきても全く処理されないことになり、プリンタの処理効率が低下していた。

【0003】 このプリンタの処理効率の低下を解消する印字方法が、例えば特開平1-133765号公報や特開平1-184156号公報に開示されている。特開平1-133765号公報に開示された印字方法は、必要とするサイズの用紙がないプリント要求は用紙なしエラーとして処理しプリント要求を破棄し、次の給紙可能な紙サイズのプリント要求の処理に移行する。そして用紙なしエラーとなったプリント要求に対して正しいサイズの用紙がプリンタに装着され後、プリント要求を再度ホストコンピュータから送りなおして印字を行い、用紙なしエラーの回復時間を有効に利用するようにしている。また、特開平1-184156号公報に開示された印字方法は、必要とするサイズの用紙がないプリント要求があったときに、印字データをそのときプリンタが印字可能な用紙サイズに縮小、拡大して、用紙サイズを考慮することなしに印字を行う方法である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のように、必要とするサイズの用紙がないプリント要求は用紙なしエラーとして処理しプリント要求を破棄する

と、ホストコンピュータは用紙なしエラーが解消してから再度プリント要求を送り直さなければならず、その処理が煩雑になるという短所があった。

【0005】 また、現在プリンタに装着されている用紙サイズに拡大もしくは縮小して印字する場合には、ホストコンピュータの望んだものとは用紙サイズと印字の大きさが異なってしまい、プリントした結果を十分に活用できなくなる場合が生じるという短所があった。

【0006】 この発明はかかる短所を解決するためになされたものであり、プリント要求に対して実行できない場合であっても、次のプリント要求の処理を継続して行うことができるとともに、実行できないプリント要求が実行可能となったときに直ちに要求する用紙サイズ、文字で印字することができるプリンタ装置を得ることを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るプリンタ装置は、プリント要求に対して実行可能であるか否かを判断する実行可否判断手段と、実行可否判断手段で判断した結果、実行不可能であるプリント要求のときにそのデータを記憶する記憶手段と、記憶手段にデータが格納されたことを表示する表示手段と、記憶手段に記憶されたデータに続いて送られた次のプリント要求が実行可能であるときに、前のプリント要求に優先してプリント要求を実行するとともに、記憶手段に記憶されたデータが実行可能になったときに、記憶手段に記憶してあるデータを読出してプリント要求を実行する優先順位決定手段とを備えたことを特徴とする。

## 【0008】

【作用】 この発明においては、プリント要求に対して実行可否判断手段で実行不可能と判断した場合、そのデータを記憶手段に記憶させて表示する。この記憶されたデータに続いて送られたプリント要求が優先順位決定手段で実行可能であると判断したときには、前のプリント要求に優先して次のプリント要求を実行する。そして、記憶手段に記憶させたプリント要求が実行可能となったときに、記憶手段に記憶してあるデータを読出しプリント要求を実行する。

## 【0009】

【実施例】 図1はこの発明の一実施例を示すブロック図である。図に示すように、プリンタ装置1は装置全体を管理し受信データを解釈するCPU2と、CPU2の制御プログラムが格納されたROM3と、CPU2の制御プログラムが使用する一時変数等を格納するRAM4と、ホストマシン5と接続するホストインターフェース6と、バッファメモリ7と、印字に使用される文字フォントデータを格納したフォントROM8と、プリンタエンジン9に接続されたエンジンインターフェース10と、操作パネル11に接続されたパネルインターフェース12を有する。

【0010】また、プリンタ装置1には、プリント要求に対して実行可能であるか否かを判断する実行可否判断手段13と、プリントの順位を決定する優先順位決定手段14と、ハードディスク15、ICカード16等の記憶手段を有する。

【0011】上記のように構成されたプリンタ装置1の動作を図2に示したフローチャートを参照して説明する。

【0012】プリンタ装置1はホストマシン5からホストインターフェイス6を介してプリントする用紙のサイズとプリントするデータを含むプリント要求を受けると、CPU2は指定された用紙サイズを実行可否判断手段13に送る(ステップS1)。実行可否判断手段13は用紙サイズの指示を受けると、エンジンインターフェイス10を介してプリンタエンジン9に使用可能なトレイと、そのトレイに入っている用紙サイズと用紙の量を報告する指令を出す。プリンタエンジン9は機械的なスイッチあるいは光センサ等のトレイ検出手段と紙検出手段によりトレイと用紙の状態を検出し、現在装着されて使用可能な用紙サイズを実行可否判断手段13に送る(ステップS2)。実行可否判断手段13は指定された用紙サイズがプリンタエンジン9に現在装着されて使用可能な用紙サイズに含まれているか否かを判断し、指定された用紙サイズが使用可能な用紙サイズに含まれているときは、そのプリント要求を実行可能とし、指定された用紙サイズが使用可能な用紙サイズに含まれていないときには、そのプリント要求を実行不可と判断し、判断した結果をCPU2と優先順位決定手段14に送る(ステップS3)。

【0013】指定されたサイズの用紙が装着されていると、CPU2は送られたデータからビットマップを作成し、このビットマップをエンジンインターフェイス10を介してプリンタエンジン9に送り、ビットマップを指定された用紙サイズの用紙にプリントする(ステップS4)。

【0014】一方、指定されたサイズの用紙が装着されていなく、実行可否判断手段13でプリント処理不可と判断した場合には、CPU2はホストマシン5から送られたプリントデータをバッファメモリ7やハードディスク15等の記憶手段に格納する(ステップS5)。なお、このデータはネットワーク上に接続されたワークステーション、ディスク装置などの他のコンピュータ機器の記憶手段に格納しても良い。そして、同時に指定されたサイズの用紙を装着するようなメッセージをパネル11に表示し、警報ベルを鳴らしたり、ホストマシン5にメッセージを送ったりして、オペレータに注意を促す(ステップS6)。

【0015】このプリント要求のデータを全て受信し、ハードディスク15等の記憶手段に格納し終わったら(ステップS7)、実行可否判断手段13は、ホストマシン

5で指定されたサイズの紙がプリンタ装置1にセットされたか否かを確認し、その結果を優先順位決定手段14に送る(ステップS8)。

【0016】オペレータがプリント不可のメッセージにより指定されたサイズの用紙をセットし、プリント要求実行可になり、優先順位決定手段14がプリント要求信号とプリント可能信号を受けると、優先順位決定手段14はハードディスク15等に格納されたデータを読み出して、プリンタインターフェイス10を介してプリンタエンジン9に送りプリント要求を実行させる(ステップS9、S4)。

【0017】プリント要求のデータを全て受信しハードディスク15等の記憶手段に格納した後、指定されたサイズの用紙がセットされていないときは、優先順位決定手段14は引き続いて次のプリント要求がされたか否かとプリント可能か否かを判断し(ステップS10、S3)、次のプリント要求がありプリント可能のときには、このプリント要求のデータの処理を先にハードディスク15等に格納されたデータより優先して行う(ステップS4)。この次のプリント要求のプリント処理中に、オペレータがプリント不可のメッセージにより指定されたサイズの用紙をセットしたら、次のプリント要求のプリント処理が終了したときにハードディスク15等に格納しておいた先のデータを読み出してプリントする。

【0018】また、指定されたサイズの用紙が装着されていなく、実行可否判断手段13でプリント処理不可と判断した複数のプリント要求のデータがハードディスク15等に格納されているときには、指定されたサイズの用紙がセットされ実行可否判断手段13でプリント処理可と判断したときに、優先順位決定手段14は最も古いデータから順次読み出してプリントを実行する。

【0019】このプリント処理の際、あるプリント要求によってプリントされる用紙と、その次のプリント要求によってプリントされる用紙を区別するために、排紙トレイを変えたり、ひとつのプリント要求の処理を始めるときに白紙、あるいはプリント要求受け付け時刻、プリント要求者名などの分別情報を記録した用紙をプリントすると良い。

【0020】なお、上記実施例においては、ホストマシン5からプリント要求があったときに、指定された用紙サイズがないためにプリント要求が実行できない場合について説明したが、他の条件を具備しないためにプリント要求が実行できない場合にも同様に適用することができる。

【0021】例えば、ホストマシン5からのプリント要求で、フォントROM8に格納されているフォントだけでなく、ICカード16等の着脱自在な外部記憶手段に格納されているフォントを必要とする場合もある。このような場合にICカード16等が装着されていないと正

5

しい印字ができなくなる。このICカード16等が装着されているか否を実行可否判断手段13で判断し、ICカード16等が装着されていないときは、上記実施例と同様に、そのプリント要求のデータをハードディスク15等に記憶させ、次のプリント要求を実行しながらICカード16等が装着されるのを待って、先のプリント要求を実行する。

【0022】また、いくつかの命令から構成されるプリンタ装置1の処理手順をまとめてマクロ命令を定義して登録し、登録後は複雑な命令を汎用使うかわりに登録されたマクロ命令を実行する場合がある。この場合、ホストマシン5からのプリント要求で、プリンタ装置1にダウンロードされていないマクロ命令が使用されていると、正しく印字することができなくなる。

【0023】そこで、ホストマシン5からのプリント要求が終了したときに、実行可否判断手段13でダウンロードされたマクロ命令を判断し、必要なマクロ命令がダウンロードされていないときは、マクロ命令未ダウンロードエラーとしてそのプリント要求のデータをハードディスク15等に記憶させ、その旨のメッセージを表示する。そして次のプリント要求の前に必要なマクロ命令がダウンロードされたことを実行可否判断手段13で検出したら、ハードディスク15等に記憶させたデータを優先順位決定手段14で読み出してプリントを実行する。また、次のプリント要求の前に必要なマクロ命令がダウンロードされなかったときは、次のプリント要求のプリントを実行しながら必要なマクロ命令がダウンロードされるのを待つ。次のプリント要求の実行が終了した後、先のプリント要求に必要なマクロ命令がダウンロードされ、それを実行可否判断手段13で検出したら、その後ホストマシン5から送られるプリント要求を受け取らず、ハードディスク15等に記憶させたデータを読み出

6

して先のプリント要求を実行する。この先のプリント要求を実行した後、ホストマシン5からのプリント要求を受け付け始めて、通常の処理に戻る。

【0024】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、プリント要求に対して、実行可否判断手段で実行不可能と判断した場合、そのデータを記憶手段に記憶させて表示し、この記憶されたデータに続いて送られたプリント要求が実行可能である場合には、前のプリント要求に優先してプリントを行うようにしたから、実行不可能なプリント要求を実行可能とする間に次のプリント要求を逐次実行できるとともに、実行不可能なプリント要求が実行可能になったときにそのデータを再度送りなおすことなしにプリントすることができ、プリント処理を効率よく行うことができる。

【0025】また、記憶されたデータはプリント実行可能になったときに読みだしてそのままプリントするから、プリント要求に合った印刷を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

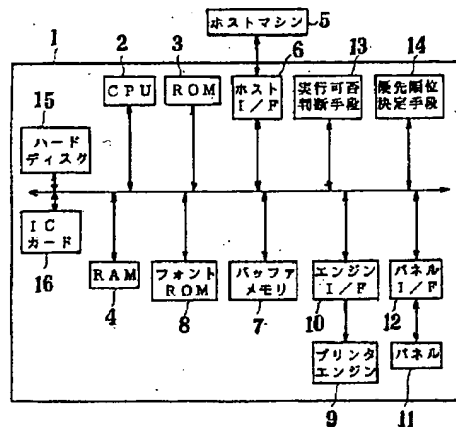
【図1】この発明の実施例を示すブロック図である。

【図2】上記実施例の動作を示すフローチャートである。

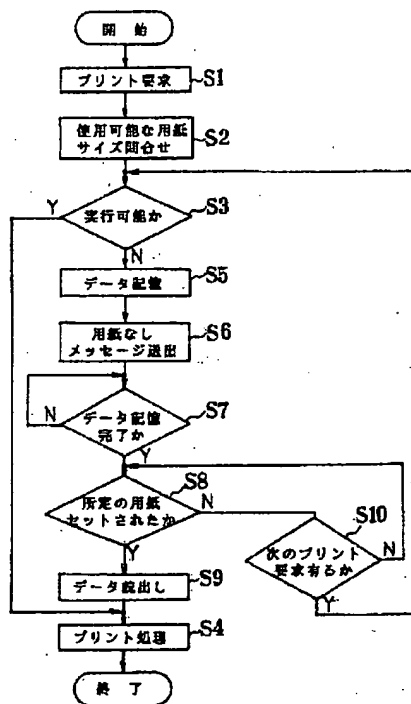
【符号の説明】

- 1 プリンタ装置
- 2 CPU
- 5 ホストマシン
- 9 プリンタエンジン
- 13 実行可否判断手段
- 14 優先順位決定手段
- 15 ハードディスク
- 16 ICカード

【図1】



【図2】



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-211977

(43)Date of publication of application : 03.08.1992

(51)Int.Cl.

B41J 29/46  
B41J 13/00  
B41J 29/38

(21)Application number : 03-061034

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 04.03.1991

(72)Inventor : NIWA YUICHI  
YAMAKI TAKANORI

(30)Priority

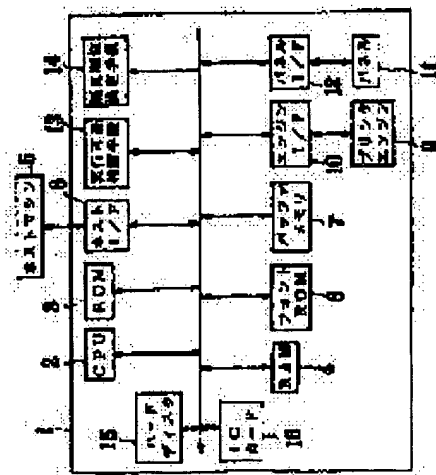
Priority number : 02 54383    Priority date : 06.03.1990    Priority country : JP

(54) PRINTER DEVICE

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To conduct a printing processing in an efficient manner by a method wherein with the judgment that a printing request cannot be executed by an execution possiblility/impossibility judging means, the data is stored in a storage means, a printing request succeedingly transmitted is executed by priority, and the stored data is read and printed when the execution of the printing request is made possible afterward.

**CONSTITUTION:** In the presence of a printing request containing a paper size and data, a CPU 2 transmits the specified paper size to an execution possiblility/ impossibility judging means 13. When the paper size is available, the execution of the request is judged to be possible. When the paper size is not available, the execution of the request is judged to be impossible. The result is transmitted to a priority determination means 14. The priority determination means 14 succeedingly judges whether a next printing request is present and whether printing can be performed, determines whether the request is executed prior to the data stored in a hard disk 15 or the preceding data stored in the hard disk 15 is read and printed, and conducts the processing.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**